





Spirax Sarco
I nostri prodotti
per vapore ed altri fluidi industriali



First for Steam Solutions

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

Spirax Sarco: il vostro fornitore di prodotti e soluzioni per un utilizzo efficiente del vapore e di altri fluidi industriali






Il nostro obiettivo: essere il vostro fornitore di fiducia

attraverso la condivisione delle nostre conoscenze e competenze,
Oltre 100 anni di comprovata esperienza maturata nella gestione del vapore, della condensa e di altri fluidi industriali, ci consentono di sostenere che nessun altro fornitore conosce le esigenze e le problematiche del settore meglio di noi.
Affronteremo ogni vostro problema d'impianto con competenza e professionalità, grazie ad una rete capillare di oltre 1300 esperti tecnici e commerciali distribuiti in ben 38 nazioni, in grado di intervenire ovunque in tempo reale e con la soluzione più appropriata.
Il nostro know-how è a vostra disposizione per ridurre i costi di produzione, aumentare l'efficienza degli impianti e studiare soluzioni di risparmio energetico.
Potete consultare la nostra documentazione tecnica e tutte le informazioni di approfondimento o relative ai nostri corsi di formazione sul sito web 'www.spiraxsarco.com/it/'.

grazie alla nostra gamma completa di prodotti,

Spirax Sarco è in grado di offrire la più ampia scelta di prodotti, dal manometro ai package più sofisticati, a soluzioni impiantistiche 'chiavi in mano'.

proponendovi la soluzione ideale in funzione delle vostre esigenze...

Diamo grande importanza alle vostre esigenze.
Vi forniamo soluzioni integrate, complete e personalizzate, permettendovi di concentrarvi sul vostro 'core business'.

... è la combinazione di esperienza, gamma di prodotti e capacità di fornire soluzioni che rende Spirax Sarco un partner unico ed insostituibile in un mercato dove queste caratteristiche fanno la differenza.

I nostri prodotti









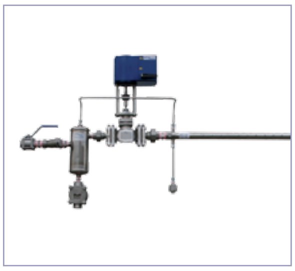




















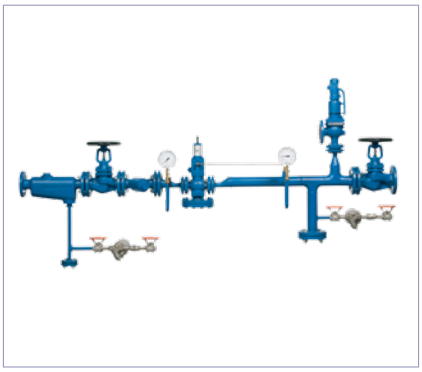
Operator Panel
Machine LAN
PLC
GPRS/EDGE
eWON

1. Soluzioni integrate

Spirax Sarco è in grado di soddisfare tutte le richieste dei clienti grazie alla professionalità maturata in tanti anni di esperienza e all'ampia gamma di prodotti disponibili.
Siamo il partner ideale per fornire ogni genere di soluzione, dalle semplici unità pre-assemblate, ai sistemi integrati più sofisticati "chiavi in mano", alla riqualificazione totale della centrale termica.

1. Gruppi pre-assemblati

Sono unità standard di riduzione/sfioro della pressione, termoregolazione, condizionamento e scarico condensa, costituiti da più apparecchiature pre-assemblate, selezionate e dimensionate per fornire la soluzione ideale.
Un esempio tipico è la stazione di riduzione pressione e misura di portata completa di tutta la componentistica necessaria.



Stazioni di riduzione pressione e misura di portata

2. Unità di pompaggio condensa

Sia le pompe sia le unità automatiche di scarico e pompaggio possono essere fornite in unità singole o in unità multiple in parallelo, pre-assemblate in gruppi package, montati su appositi skid e pronti per la connessione immediata all'impianto.
Generalmente sono previste per il ricevimento e il pompaggio della condensa in centrale termica per il successivo recupero come acqua di alimento per caldaie. Come fluido motore utilizzano vapore, aria compressa o gas inerte.



Sistemi a due unità di pompaggio



Sistemi a quattro unità di scarico e pompaggio

3. Sistemi per la produzione di acqua calda

Sono costituiti, in genere, da uno scambiatore di calore istantaneo (a fascio tubiero o a piastre) o da un serbatoio d'accumulo (con serpentino interno o con scambiatore esterno e ricircolo forzato) ed altre apparecchiature pre-assemblate.
Studiati per incrementare l'efficienza dello scambio termico, sono in grado di soddisfare ogni vostra specifica necessità. Possiamo anche fornire package non assemblati o con altre configurazioni per rispettare particolari requisiti d'impianto.



Sistemi per produzione istantanea
di acqua calda sanitaria 'Easi-Heat'



Sistemi per produzione di acqua calda ad accumulo

4. Degasatori termofisici o a pressione atmosferica

Le unità Spirax Sarco di preriscaldo, accumulo e degasazione dell'acqua di alimento per caldaie e generatori di vapore pulito e/o puro sono assemblate con uno scambiatore di calore, interno o esterno al serbatoio, alimentato a vapore industriale e con tutta la relativa componentistica d'interconnessione, ricircolo e controllo.
Consentono di migliorare l'efficienza termica dello scambio di calore, eliminando i gas disciolti e incondensabili e neutralizzando i fenomeni di corrosione, e di aumentare la stabilità di controllo, il risparmio energetico e il ciclo di vita del sistema vapore.



Degasatori atmosferici

5. Sistemi di recupero del vapore di flash

Ideali in centrale termica, sono particolarmente adatti per il recupero del vapore di rievaporazione dalla condensa preriscaldando l'acqua di alimento per caldaie. Un buon sistema di rievaporazione è sempre realizzabile, facile da installare ed economicamente conveniente.



Sistemi di recupero del vapore di flash 'Freme'



Sistemi di recupero del vapore di flash 'RV'

6. Sistemi di recupero energetico da fumi o gas esausti

Progettati per produrre aria calda, vapor saturo/surriscaldato o acqua calda/ surriscaldata dal calore di recupero dei fumi di combustione o dei gas di scarico ed esausti in genere, li proponiamo di varie tipologie per soddisfare tutte le vostre esigenze applicative: dalla soluzione 'doppio kettle' ad elevato titolo di vapore a quella orizzontale con serbatoio separato sopra il generatore a ricircolazione naturale, dai tradizionali scambiatori di calore a fascio tubiero mono o multi-passo per condizioni d'esercizio anche gravose, alle unità a tubi di calore, molto semplici e versatili, poco ingombranti e facilmente ispezionabili, con elevata efficienza di scambio termico e ridotti costi di recupero energetico.



Recuperatori a tubi di calore gas-acqua 'Heat Pipes'

7. Sistemi ingegnerizzati e progetti personalizzati

La vasta gamma di prodotti e soluzioni disponibili, il livello di professionalità e di esperienza maturato nei settori dello scambio termico, dei controlli, del risparmio energetico e dell'efficiente uso del vapore e dei fluidi industriali in genere, ci permettono di progettare e fornire gruppi package ingegnerizzati, innovativi e personalizzati 'chiavi in mano', completi di tutti i componenti di linea necessari e subito pronti per l'installazione e l'integrazione al vostro impianto.
I nostri sistemi ingegnerizzati possono essere impiegati per vari tipi di applicazioni, come ad es.:

- lo scambio termico per processi di riscaldamento e raffreddamento
- il recupero del calore da liquidi o da fumi e gas di scarico
- la generazione di vapore industriale per usi tradizionali o pulito/puro per settori come quello alimentare e sanitario
- la regolazione della pressione e della temperatura
- il recupero della condensa e del vapore di flash
- i sistemi di preriscaldo e degasazione
- i complessi integrati di supervisione e controllo dei processi industriali

Per maggiori dettagli si consulti la nostra pubblicazione "Sistemi integrati".

Le nostre proposte non si limitano alla fornitura di prodotti e servizi, ma si estendono ad un ampio spettro di attività che vanno dall'analisi del problema e relativo studio di fattibilità fino alla messa in servizio e assistenza tecnico-commerciale continua con contratti studiati su misura per soddisfare tutte le vostre esigenze impiantistiche.



Sistemi anti-icing per turbine a gas



Sistemi di riscaldamento acqua potabile



Gruppi di raffreddamento per industria alimentare

2. Generatori di vapore pulito e puro

1. Generatori di vapore pulito

Sono unità di generazione indiretta di vapore pulito e sterile mediante acqua di alimento pretrattata e vapore industriale, per applicazioni di sterilizzazione, umidificazione e lavaggio negli ospedali e nelle industrie farmaceutica ed alimentare.
In conformità a tutti gli standard in vigore, le realizziamo completamente pre-assemblate con tutti i componenti necessari per il controllo, la sicurezza e la supervisione, in esecuzioni:

- ‘compatta’, con alimentazione a vapore od elettrica e sistemi di preriscaldo/degasazione integrati, già pronta per l’installazione e la sostituzione diretta di generatori già esistenti anche in spazi ristretti
- ‘kettle’, con riduzione tronco-conica del serbatoio, per la produzione ad alta efficienza di vapore pulito saturo secco
- ‘verticale’ a ricircolazione naturale, con ingombri ridotti, risposta rapida alle variazioni di carico e produzione di vapore pulito con titolo elevato.

2. Generatori di vapore puro

È una tipologia di package che, in conformità alle più severe normative italiane ed internazionali, producono vapore puro utilizzando il vapore dell’impianto come fonte di calore primaria. I nostri generatori di vapore puro, progettati e costruiti secondo i requisiti GAMP, cGMP, ASME-BPE, ISPE, PED, ASME e FDA (a richiesta), producono vapore puro, secco e apirogeno di qualità conforme agli standard delle principali Farmacopee Internazionali. Di tipo verticale e completi di tutti i controlli e le funzioni necessarie, garantiscono ingombri ridotti, grande stabilità e rapidità di risposta alle variazioni di carico. Possono essere in configurazione ‘a una colonna’, con scambiatore in linea (stadio di evaporazione integrato a quello di separazione), o ‘a due colonne’, una per l’evaporazione tramite uno scambiatore esterno autodrenante a doppia piastra tubiera e l’altra per la separazione della fase liquida dal vapore puro per effetto centrifugo e gravitazionale.



Generatori di vapore puro ‘PSG’



Generatori di vapore pulito tipo kettle ‘CSM-K’



Generatori compatti di vapore pulito ‘CSM-C’

3. Apparecchiature per il settore biofarmaceutico

L'esigenza di eliminare i rischi di contaminazione da molte attività produttive ha dato luogo ad una continua e crescente richiesta di vapore pulito, vapore puro e acqua WFI per iniettabili (Water For Injection). Spirax Sarco progetta e costruisce apparecchiature per acqua e vapore ad elevata purezza secondo elevati standard di qualità e nel rispetto dei requisiti più rigorosi di normative e/o regolamenti speciali dei settori biofarmaceutico e sanitario. Disponiamo delle tecnologie più avanzate per il trattamento, lo scambio termico, l'accumulo e la distribuzione di vapore e acqua ad elevato grado di purezza, offrendo soluzioni complete che soddisfino tutte le possibili richieste applicative. L'ampia gamma delle nostre apparecchiature abbraccia sia la generazione di vapore/acqua puri, sia la sua distribuzione fino al punto di utilizzo.



Scambiatori di calore sanitari

1. Scambiatori di calore sanitari

Progettiamo e realizziamo gli 'scambiatori sanitari', con fascio a tubi rettilinei auto-drenanti mono o multi-passo e a doppia piastra tubiera, a garanzia della massima integrità e purezza, per le industrie farmaceutica, delle biotecnologie, dei cosmetici e dei semiconduttori.

2. Valvole di regolazione e di sicurezza

Una regolazione accurata e sicura è prerogativa essenziale per il corretto funzionamento del vostro processo e Spirax Sarco possiede un'ampia gamma di apparecchiature che possono soddisfare ogni vostra possibile richiesta.
Vi offriamo valvole di regolazione pneumatiche od elettriche a due/tre vie, per il controllo on/off o modulante di fluidi ad elevata purezza, ad es. per impieghi CIP/SIP, sterilizzatori o regolazioni di portata nei punti di utilizzo.
Possiamo fornirvi valvole riduttrici di pressione auto-azionate, completamente drenabili, particolarmente adatte per applicazioni con bioreattori, centrifughe, essiccatori, sterilizzatori, serbatoi di processo e umidificatori. È pure disponibile una linea completa di valvole di sicurezza interamente in AISI 316L per uso sanitario.



Valvole di regolazione pneumatiche



Scaricatori di condensa a pressione bilanciata

3. Scaricatori di condensa

Disponiamo di un'ampia gamma di scaricatori di condensa termostatici e termodinamici specificamente progettati per applicazioni con vapore pulito e puro, come ad es. il drenaggio delle linee di distribuzione o lo scarico di portate elevate nei processi CIP o SIP e in apparecchiature come i fermentatori o gli sterilizzatori.

4. Apparecchiature accessorie

A completamento dei prodotti ad elevata purezza fin qui presentati, un breve cenno ad alcuni dei nostri dispositivi accessori. I separatori di umidità sono stati appositamente progettati per permettere ai sistemi vapore pulito/puro di rispettare pienamente i requisiti EN 285 e HTM 0101 in materia di contenimento dell'umidità. Le valvole a sfera sono conformi alle norme ASME-BPE e sono disponibili a passaggio pieno e con cavity fillers. I manometri per vapore puro e reti di distribuzione di acqua WFI includono un trasduttore di pressione con separatore a membrana adatto a processi di elevata purezza. I raffreddatori di campioni hanno dimensioni ridotte e prelevano piccole quantità di vapore pulito/puro o di acqua WFI calda, in modo semplice, rapido e sicuro. Siamo in grado di fornire sistemi personalizzati, comprendenti anche umidificatori, scambiatori di calore, alloggiamenti speciali per filtri ed altre apparecchiature specificamente studiate per applicazioni ad elevata purezza e asetticità.



Apparecchiature ausiliarie

4. Scambiatori di calore

Siamo in grado di fornire una vasta gamma di modelli standard e costruzioni speciali su progettazione specifica e di dimensioni e/o materiali differenti, in conformità alle normative nazionali/internazionali e a particolari requisiti del cliente.

1. Scambiatori di calore a fascio tubiero

Realizziamo scambiatori di calore:
- con il tradizionale 'fascio a U' estraibile, semplici ed economici, per impieghi anche a pressioni e temperature elevate
- 'a piastre fisse', ad alta resa termica e ingombri ridotti, con tubi lisci o corrugati non estraibili ma di facile pulizia meccanica
- 'a premitreccia', in particolare quando sono previste elevate dilatazioni differenziali tra mantello e fascio tubiero o è necessaria la massima tenuta tra primario e secondario
- 'a testa flottante', per impieghi in raffineria e/o con fluidi tossici o infiammabili, aria e gas compressi, quando ad es. si vuole assicurare la libera dilatazione del fascio tubiero o permettere lo smontaggio dell'apparecchio per manutenzione

Possiamo anche fornire solo i fasci tubieri senza mantello, per la presa diretta su serbatoi già esistenti.


Scambiatori di calore a fascio tubiero a U

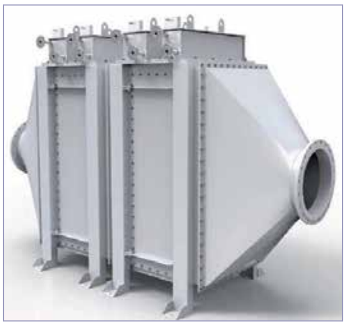

Scambiatori di calore a tubo corrugato

2. Scambiatori di calore a tubo corrugato

I nostri scambiatori 'a tubo corrugato', impiegati per applicazioni ad alta efficienza termica e basse possibilità d'ingombro e manutenzione, consentono elevate dilatazioni assiali, ridotti fenomeni di fouling e mantengono inalterate le caratteristiche fluidodinamiche e chimico-fisiche del fluido e dei materiali a contatto, anche in condizioni d'esercizio difficili (es. fluido chimicamente aggressivo, termicamente sensibile o con elevata viscosità).

3. Scambiatori di calore a tubi di calore

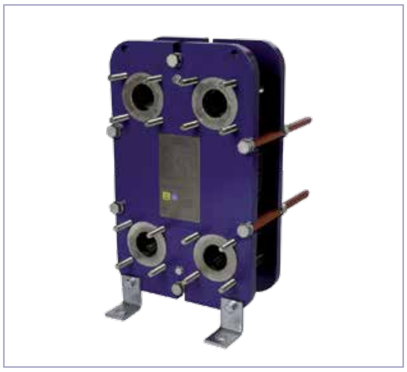
Gli scambiatori di calore a tubi di calore sfruttano il principio innovativo del tubo di calore che garantisce il recupero di energia dai fumi di combustione o dai gas di scarico ed esausti in genere per produrre acqua/aria calda o vapore. Elevata flessibilità, basse perdite di carico, esecuzione modulare, comportamento isotermo e dimensioni ridotte ne fanno lo scambiatore adatto al recupero da fumi e gas esausti, evitando problemi di stress termici e fenomeni di corrosione, tipici dei sistemi di scambio termico tradizionali.


Scambiatori di calore a tubi di calore

4. Altri tipi di scambiatori di calore

Tra le varie esecuzioni possiamo annoverare gli scambiatori di calore 'ad accumulo' verticali, che producono acqua calda per uso sanitario o tecnologico di utenze civili e industriali, i 'sistemi di espansione e pressurizzazione' a volume/pressione variabili o costanti, progettati per assorbire l'aumento di volume dell'acqua surriscaldata negli impianti a circuito chiuso, e gli scambiatori di calore 'a piastre', che sono caratterizzati da elevati coefficienti di trasmissione del calore e superfici di scambio termico e possono lavorare con diversi tipi di fluido e/o in diverse condizioni di esercizio, anche con gradienti di temperatura estremamente ridotti. Forniamo anche scambiatori di calore speciali su progetto per esigenze specifiche.


Scambiatori di calore ad accumulo


Scambiatori di calore a piastre


Scambiatori di calore su disegno

5. Sistemi e controlli per caldaie e centrale termica

Forniamo un'ampia gamma di servizi e sistemi per la centrale termica, dalla semplice sostituzione della valvola di scarico di fondo della caldaia all'aggiornamento o nuova realizzazione della centrale termica: Spirax Sarco è sempre all'altezza di fornire la soluzione ideale.

1. Serbatoi e testate di degasazione

I nostri serbatoi di accumulo dell'acqua di alimento per caldaie sono degasatori atmosferici interamente costruiti in acciaio inossidabile e, quindi, senza ruggine, incamiciature od eventuali giunzioni potenzialmente soggette a perdite.
Dotati di una testata di condensazione e degasazione che riscalda l'acqua di reintegro con il calore della condensa di ritorno e del vapore di rievaporazione proveniente dagli spurghi e ne rimuove gran parte dell'ossigeno e dei gas disciolti, permettono di ridurre drasticamente la necessità di trattamento chimico dell'acqua di alimento e di prevenire l'insorgenza di fenomeni di corrosione in caldaia e nel resto dell'impianto. Le testate Spirax Sarco sono adatte sia per installazioni nuove sia per l'utilizzo su serbatoi d'alimento già esistenti.



Testate di degasazione su serbatoio di acqua d'alimento

2. Sistemi di controllo del TDS



Sistemi di controllo del TDS

L'acqua di alimento per caldaie contiene sempre una serie di impurità sotto forma di gas e solidi in soluzione e/o in sospensione (TDS = Total Dissolved Solids) che devono essere sottoposti ad accurato controllo e successiva rimozione.
Un livello del TDS troppo alto ridurrebbe sensibilmente la conducibilità termica dei tubi in caldaia e provocherebbe effetti corrosivi irreversibili in tutto l'impianto, dando luogo a gravi danni alla produzione: se il prodotto venisse a contatto con il vapore "contaminato" potrebbe non essere più impiegabile, soprattutto in quelle applicazioni (es. alimentare, sanitarie, …), ove è indispensabile che il vapore sia di elevata qualità. Viceversa, un livello dei TDS troppo basso, a causa dell''eccessiva frequenza degli scarichi, inciderebbe in modo considerevole sui costi del combustibile e dei necessari trattamenti chimici per l'acqua di alimento. Diventano quindi fondamentali i sistemi di controllo del TDS e noi siamo in grado di fornire una soluzione su misura per qualsiasi tipo di caldaia.

3. Raffreddatori per campionature

Per essere sicuri che il grado di purezza dell'acqua di alimento sia ad un livello del TDS entro i valori di norma indicati dai costruttori di caldaia, è necessario prelevarne un campione e analizzarlo.
I nostri raffreddatori di campioni, in acciaio inossidabile, austenitico, anticorrosivo, funzionano in modo semplice, accurato e sicuro, evitando pericolosi fenomeni di rievaporazione e possibili rischi d'inattendibilità dei risultati.



Raffreddatori per campionature

4. Sistemi d'iniezione diretta del vapore



Sistemi d'iniezione diretta del vapore

Per eliminare l'ossigeno contenuto nell'acqua, accanto o in alternativa ai dispendiosi trattamenti chimici, si possono utilizzare idonei sistemi d'iniezione del vapore installati direttamente sul serbatoio di alimento.
Oltre a limitare l'uso degli additivi chimici, questi sistemi consentono anche di mantenere alta e stabile la temperatura dell'acqua di alimento, grazie all'efficiente degasazione per riscaldamento, alla miscelazione uniforme e alla ricircolazione continua all'interno del serbatoio, senza gradienti di temperatura e rumori/vibrazioni per parti meccaniche in movimento.

5. Allarmi e controlli di livello

Le caldaie di ultima generazione sono progettate per soddisfare la maggior parte delle esigenze di processo in qualsiasi settore industriale. Spirax Sarco offre ai suoi clienti la strumentazione più affidabile e sicura presente sul mercato per il controllo di livello e gli allarmi ad esso associati. Le nostre sonde capacitive, abbinate ai nostri trasmettitori con uscita in tensione o in corrente, possono funzionare con i nostri regolatori di livello e con qualsiasi altro sistema di supervisione che in ingresso accetti segnali 1÷5 V in tensione o 4÷20 mA in corrente. Inoltre, le nostre unità di controllo, utilizzate con le sonde ad alta integrità per l'allarme di minimo livello o con le sonde di conducibilità per l'allarme di massimo livello, sono strumenti omologati indispensabili per ottenere l'esenzione dal conduttore per 24 o 72 ore.



Allarmi e controlli di livello



Valvole di ritegno per pompe di alimento

6. Valvole di ritegno per pompe di alimento

Quando viene pompata acqua in caldaia, la funzione di questo tipo di valvola installata tra la pompa e la caldaia è quella di far arrivare l'acqua di alimento in caldaia, ma quando la pompa non è attiva, la valvola di ritegno è chiusa e deve impedire l'inversione di flusso, sopportando l'elevato battente d'acqua del serbatoio di alimento.
Le nostre valvole di ritegno sono in acciaio inossidabile, resistente all'erosione/corrosione e sono dotate di tenuta soffice e di una speciale molla per servizi gravosi, proprio per evitare che l'acqua di alimento possa allagare la caldaia quando è spenta.

7. Sistemi di recupero del calore dagli spurghi di caldaia

Prelevando dalla caldaia l'acqua necessaria per i frequenti controlli dei TDS si può recuperare una certa quantità di calore: oltre al vapore di flash, generato nel rievaporatore, che va a rifornire direttamente il serbatoio dell'acqua di alimento, c'è anche la sua condensa che va a riscaldare l'acqua di reintegro, riducendone il quantitativo e i trattamenti chimici necessari.
Per prevenire la contaminazione delle superfici di scambio termico e del serbatoio dell'acqua di alimento è bene che la separazione del vapore di flash avvenga senza trascinamenti di liquido; in certe condizioni, è più economico indirizzare lo scarico della caldaia direttamente in uno scambiatore di calore a piastre, senza l'utilizzo intermedio del rievaporatore. Per il recupero del calore, Spirax Sarco è in grado di fornire diverse soluzioni alternative.



Sistemi di recupero del calore dagli spurghi



Valvole di scarico di fondo delle caldaie

8. Valvole di scarico di fondo delle caldaie

L'impiego di valvole specificamente progettate per la rimozione dei solidi precipitati permette un controllo accurato ed efficiente dello scarico di fondo di una o più caldaie in parallelo, ottenendo così caldaie più pulite, sicure, con minime perdite di energia ed un'apprezzabile risparmio di acqua, combustibile e trattamenti chimici, con conseguente riduzione dei costi operativi.
Le nostre valvole di scarico di fondo sono fornibili in versione manuale od automatica, con attuatore pneumatico alimentato ad aria o ad acqua, elettrovalvola di comando e dispositivo di scarico temporizzato, per regolare la frequenza e la durata degli spurghi.



Testate di sfiato

9. Testate di sfiato

Le testate di sfiato Spirax Sarco separano l'umidità dal vapore nei rievaporatori e nei serbatoi di raccolta degli scarichi di fondo delle caldaie, catturando efficacemente tutte le gocce d'acqua trascinate dal vapore prima di scaricarlo 'secco' in atmosfera, in modo semplice, continuo, e silenzioso, in condizioni di sicurezza per le persone e l'ambiente.
Compatte e leggere, in acciaio inossidabile, garantiscono elevata resistenza alla corrosione e al deterioramento, nessuna manutenzione e lunga durata.



Serbatoi di raccolta degli scarichi di fondo

10. Serbatoi di raccolta degli scarichi di fondo delle caldaie

Attualmente l'acqua degli scarichi di fondo controllati delle caldaie, anziché essere convogliata nei pozzi di raccolta, viene fatta raffreddare in appositi recipienti in pressione più sicuri, economici e rapidi da installare e manutenere.
I nostri serbatoi, a tre ingressi indipendenti e di cui uno è completamente dedicato allo scarico di fondo, sono progettati e costruiti in conformità ai requisiti PED e ASME VIII, che ne consentono l'utilizzo a temperatura ambiente fino a -10°C.



Misuratori di conducibilità elettrica

11. Misuratori di conducibilità elettrica

È uno strumento di misura della conducibilità elettrica dell'acqua di caldaia, per il controllo del livello del TDS nell'acqua di alimento o del grado di contaminazione della condensa di ritorno, nonché per verificare il regolare funzionamento della strumentazione installata in centrale termica.
Il nostro conduttivimetro è portatile, compatto, facile da usare e con compensazione automatica della temperatura integrata.



Controlli livello di contaminazione della condensa

12. Sistemi di controllo del livello di contaminazione della condensa

È importante che la condensa di ritorno di un impianto a vapore, se riutilizzata in caldaia, non sia contaminata poiché la presenza anche minima di agenti contaminanti può provocare la formazione di schiuma, incrostazioni e corrosione all'interno della caldaia stessa, compromettendone funzionalità e sicurezza.
Per ovviare a questo tipo di inconvenienti occorre, quindi, un controllo continuo del grado di contaminazione della condensa recuperata prima del suo ingresso in caldaia. Due sono le tipologie di sistemi che Spirax Sarco può fornire per il controllo della condensa: nella prima viene monitorata con continuità la conducibilità elettrica, nella seconda la torbidità, con relativa rilevazione di eventuali tracce di oli e/o di grassi. In ambedue i casi, al superamento dei valori di soglia pre-impostati, s'innescano gli allarmi e la condensa "contaminata", invece di entrare in caldaia, viene direttamente convogliata verso appositi serbatoi di spurgo.

6. Valvole e strumenti di regolazione

Per garantire soluzioni ottimali alle vostre esigenze, Spirax Sarco ha sviluppato una serie di tecnologie ed apparecchiature di controllo che vanno dai semplici dispositivi auto-azionati ai sofisticati sistemi di controllo per circuiti complessi ed evoluti.

1. Valvole di regolazione a comando pneumatico

Possiamo fornire valvole di regolazione a due e a tre vie per applicazioni con vapore, acqua surriscaldata, olio diatermico, gas ed altri fluidi di processo fino a pressioni di 103 bar.
Realizzate in accordo alle normative EN e ASME, hanno differenti caratteristiche di regolazione e sono disponibili con corpo in vari materiali e connessioni fino a DN300.
Gli attuatori pneumatici sono disponibili ad azione diretta o inversa, a diaframma o a pistone, con attacco standard alla valvola di tipo NAMUR.
Sono predisposti per il montaggio di accessori come il posizionatore, il filtro riduttore e il volantino di testa per comando manuale.



Valvole di regolazione con attuatore pneumatico

2. Valvole di regolazione a comando elettrico



Valvole di regolazione con attuatore elettrico

Possiamo fornire valvole di regolazione a due e a tre vie per applicazioni con vapore, acqua surriscaldata, olio diatermico, gas ed altri fluidi di processo fino a pressioni di 103 bar.
Realizzate in accordo alle normative EN e ASME, hanno differenti caratteristiche di regolazione, sono disponibili con corpo in vari materiali e connessioni fino a DN300.
Gli attuatori elettrici, disponibili nella versione a doppio effetto e a singolo effetto con ritorno a molla o ritorno in posizione tramite supercondensatore, possono essere utilizzati sia per il controllo on-off (segnali d'ingresso VMD) sia per quello modulante (segnali V o mA).
Le opzioni includono le schede per il posizionatore, i potenziometri ausiliari, i contatti di fine corsa, le resistenze anticondensa e, per controlli più accurati, la possibilità di fornire un pannello di controllo locale, velocità di azionamento superiori e funzioni di diagnostica.

3. Valvole di regolazione rotative e per applicazioni speciali

Spirax Sarco può offrire soluzioni appositamente progettate per servizi gravosi e la maggior parte delle applicazioni critiche, come le valvole di regolazione rotative a tre vie, compatte ed affidabili, con attuatore pneumatico od elettrico.
Caratterizzate da basse perdite di carico ed elevato grado di precisione e ripetibilità, si utilizzano per lo più con acqua, acqua glicolata e oli lubrificanti o idraulici.
Particolarmente idonee per il controllo della temperatura in applicazioni con motori industriali, condensatori, torri di raffreddamento e gruppi frigoriferi, vengono comunemente impiegate nei settori navale, energetico e siderurgico.
Sono, inoltre, disponibili a richiesta valvole di regolazione od on-off di varie tipologie (a farfalla, a sfera, diverter per recupero fumi…), ottimizzate in funzione delle specifiche esigenze impiantistiche dei nostri clienti.



Valvole di regolazione rotative e speciali

4. Posizionatori

Specifici per loop di regolazione e condizioni di funzionamento particolarmente sfavorevoli, i nostri posizionatori pneumatici ed elettropneumatici sono in grado di controllare le valvole di regolazione pneumatiche lineari e rotative con grande precisione, attriti ridotti e in assenza d'isteresi, permettondone la chiusura anche ad attuatori di minori dimensioni in presenza di pressioni differenziali elevate.
I posizionatori di ultima generazione, grazie alla tecnologia basata sull'effetto Hall, vantano un'elevata risoluzione, una notevole affidabilità funzionale e un'assoluta insensibilità alle vibrazioni.
Inoltre, utilizzando un modulo pneumatico pilotato da valvole piezoelettriche che, a valvola ferma, garantisce un consumo d'aria estremamente basso, permettono di ridurre sensibilmente i costi di gestione dell'impianto.
Sono disponibili versioni con la messa in servizio automatica, protocolli di comunicazione digitale, controlli intelligenti smart ed altre funzioni avanzate totalmente programmabili.



Posizionatori

5. Strumenti pneumatici di processo


Strumenti pneumatici di processo

La nostra strumentazione di processo, frutto di decenni d'esperienza nel settore della regolazione pneumatica per processi industriali, comprende una linea completa di regolatori o trasmettitori, indicatori e/o registratori e registratori meccanici puri con diagramma circolare o a nastro, di elevata flessibilità, facilità di composizione, affidabilità e robustezza, in molteplici versioni e funzioni per il controllo della pressione, della temperatura e del livello.
Con prestazioni diverse, in funzione delle grandezze misurate e delle esigenze di impiego, sono previsti in varie esecuzioni con unità di controllo ad azione on-off, proporzionale (P), proporzionale-integrale (PI), proporzionale-integrale-derivativa (PID) o proporzionale-derivativa (PD) ed elementi di misura a molla Bourdon con soffietto manometrico per la rilevazione della pressione o a sistemi termometrici caricati a gas con bulbo sensibile e capillare per la rilevazione della temperatura.
Sono anche disponibili convertitori elettro-pneumatici, trasformatori di segnali pneumatici opportunamente modificati e pannelli di commutazione per il comando manuale remoto di valvole, attuatori e regolatori pneumatici e il passaggio da comando manuale ad automatico o viceversa.

6. Regolatori elettronici configurabili

Sono regolatori di processo ideali per il controllo continuo del set point in sistemi con soglie di regolazione fisse pre-programmate. Prevedono un ingresso universale da termoresistenze/termocoppie in tensione o in corrente e uscite VMD (valve motor drive), tensione e corrente per il controllo continuo, relè e logica per il controllo in commutazione. Dispongono, inoltre, di un'alimentazione elettrica ausiliaria per un eventuale trasmettitore montato in campo.
Disponibili in versione montaggio a pannello e caratterizzate dalla loro semplicità di programmazione e versatilità d'impiego, possono essere utilizzate con qualsiasi tipo di valvola di regolazione pneumatica od elettrica e con tutta la strumentazione elettrica ed elettro-pneumatica della gamma Spirax Sarco.



Regolatori elettronici programmabili

7. Valvole di sicurezza

A protezione da danni meccanici alle apparecchiature e agli impianti e per evitare perdite di prodotto e di produzione, Spirax Sarco è in grado di fornire valvole di sicurezza di elevata qualità, efficienza ed affidabilità. Prodotte rispettando gli standard costruttivi internazionali, sono conformi alla direttiva europea PED/CE e disponibili, a richiesta, di certificazioni e omologazioni quali ASME VIII - UV Stamp, GOST, AQSIQ, KOSHA e TSSA. La nostra ampia gamma di valvole di sicurezza comprende molteplici versioni, in funzione del tipo di applicazione (dalla valvola filettata, comunemente utilizzata per lo scarico termico, a quella costruita in accordo ai requisiti API526 per il mercato petrolchimico), del tipo di fluido di processo, dei materiali impiegati (dalla ghisa agli acciai legati per alte temperature, fino al rivestimento parziale o totale in PTFE per utilizzo con fluidi particolarmente aggressivi) e dei campi di pressione e, quindi, delle molle installate (pressioni di taratura da 0,1 a 850 bar). Si effettuano anche esecuzioni non caricate a molla come quella con pilota esterno, corpo in accordo a API526 e pressioni di taratura fino a 256 bar. In base alle varie tipologie di valvole sono disponibili numerose opzioni: camicia di riscaldamento sul corpo, soffietti di bilanciamento, indicatori di alzata, limitatori di corsa, smorzatori, test gag ed altre opzioni accessorie a richiesta.



Valvole di sicurezza



Riduttori e sfioratori auto-azionati

8. Riduttori e sfioratori di pressione auto-azionati.

Sono valvole a comando diretto, non necessitano di un'alimentazione d'ingresso o esterna e sono progettate per il controllo della pressione di acqua, vapore e gas ed altri fluidi industriali, per pressioni d'ingresso fino a 40 bar.
In versione 'compatta', sono valvole semplici ed economiche, ideali per installazioni nel punto di utilizzo e disponibili in un'ampia gamma di materiali e connessioni fino a DN100, per soddisfare le esigenze di quasi tutte le applicazioni industriali.
In versione con attuatore a diaframma comandato dalla pressione a valle (riduttore) o a monte (sfioratore), sono valvole totalmente bilanciate, di elevata stabilità e affidabilità di regolazione, in grado di lavorare fino a 300°C di temperatura in funzionamento continuo e duraturo, senza obbligo di assistenza per controllo e necessità di manutenzione.

9. Riduttori e sfioratori di pressione auto-servoazionati

Questi regolatori, oltre ad essere auto-azionati sono anche servopilotati: l'otturatore è comandato da una valvolina pilota, anziché direttamente da un diaframma o da un soffietto ed è proprio grazie a questo pilota che sono in grado di effettuare una regolazione della pressione facile, rapida ed accurata anche in condizioni di grande variabilità del carico.
Dotati di diaframmi resistenti a fatica per l'assenza assoluta di attriti e di un'unica molla di regolazione per coprire l'ampio range di taratura d'uso comune (con altre molle, possono anche controllare pressioni superiori), sono disponibili con vari materiali, dimensioni e connessioni nelle seguenti versioni: con tenuta soffice per applicazioni con aria compressa o altri gas industriali non pericolosi fino a 350°C, con un'elettrovalvola di consenso/blocco o un idoneo regolatore pneumatico per il controllo a distanza e con una molla speciale ad elevata sensibilità per il controllo fine alle basse pressioni.



Riduttori e sfioratori auto-servoazionati

10. Termoregolatori auto-azionati

I nostri termoregolatori a comando diretto, composti da una valvola di regolazione e un gruppo termostatico a dilatazione di liquido con vari campi di temperatura e lunghezze del capillare, sono ideali per ambienti di lavoro critici/pericolosi e applicazioni che richiedono grande affidabilità o poca manutenzione.
Semplici e robusti, sono idonei all'uso con molti fluidi (vapore, gas, acqua calda o surriscaldata, acqua di raffreddamento, salamoia, …) e hanno ottime caratteristiche di proporzionalità/stabilità nella regolazione e versatilità nelle applicazioni (possono disporre di valvole a due o a tre vie per riscaldamento o per raffreddamento).
I gruppi termostatici, indipendenti da fonti esterne di energia e con varie configurazioni (regolazione della temperatura sul bulbo sensore, sulla valvola o lungo il capillare e bulbi di dimensioni ridotte per valvole di minori dimensioni), sono molto precisi (anche grazie al sistema di sicurezza per alte temperature incorporato), potenti (possono comandare anche valvole di grandi dimensioni o con elevate pressioni differenziali) ed estremamente semplici come installazione, uso e manutenzione.


Termoregolatori auto-azionati

11. Termoregolatori auto-servoazionati


Termoregolatori auto-servoazionati

Dotati di servopilota autonomo incorporato e di comando termostatico a manopola direttamente sulla valvola con bulbo sensibile idoneo all'uso in appositi pozzetti, sono utilizzabili solo per processi di riscaldamento (azione diretta) e con vapore.
Caratterizzati da elevata sensibilità, prontezza di intervento, stabilità di portata e minimo scostamento dal valore di temperatura imposto, funzionano anche con pressioni differen¬ziali elevate e rappresentano la soluzione ideale in caso di variazioni di domanda, anche ampie e repentine ma non pulsanti.
Sono disponibili con elettrovalvola di consenso incorporata, ovvero con un secondo pilota (elettrico) che, agendo su quello di temperatura, comanda direttamente il processo di termoregolazione e combinati, con pilota di temperatura e pilota di pressione che regolano contemporaneamente la temperatura e la pressione e che, con anche l'elettrovalvola, riuniscono la mutua azione dei tre piloti in una sola apparecchiatura, con evidenti vantaggi economici, d'installazione e di funzionamento.

7. Desurriscaldatori

Abbiamo progettato e sviluppato una nuova serie di desurriscaldatori con il preciso scopo di raffreddare il vapore surriscaldato ovvero desurriscaldarlo portandolo ad una temperatura vicino a quella di saturazione per effetto della vaporizzazione dell'acqua di raffreddamento che gli viene appositamente iniettata e/o 'atomizzata'.
Si distinguono in desurriscaldatori ad area fissa e desurriscaldatori ad area variabile, in funzione della configurazione fissa o variabile degli ugelli dell'acqua di desurriscaldamento: la selezione del modello viene fatta in base al turndown, al surriscaldamento residuo, alle perdite di carico e ad altre specifiche tecniche richieste dall'applicazione.
I desurriscaldatori ad area fissa sono caratterizzati da valori di turndown che vanno da 3:1 a 10:1, in funzione dei differenti metodi di atomizzazione dell'acqua di desurriscaldamento: per nebulizzazione (Nozzle o Spray Type), per effetto Venturi (Venturi Type) e con vapore di atomizzazione (Steam Atomizing Type) .
I desurriscaldatori ad area variabile sono caratterizzati da un elevato valore di turndown (fino a 50:1) e possono essere equipaggiati con attuatori a membrana o a pistone.
Realizzati in accordo alle normative EN e ASME, sono disponibili con corpo e interni in vari materiali.
Spirax Sarco può fornire stazioni preassemblate di desurriscaldamento e riduzione della pressione già equipaggiate con valvole di regolazione, sensori di temperatura, trasmettitori di pressione, strumentazione di controllo e tubazioni e raccordi di connessione vari.


Desurriscaldatori ad area variabile


Desurriscaldatori ad area fissa Venturi Type

8. Scaricatori di condensa e stazioni di drenaggio

La nostra gamma di scaricatori di condensa è così ampia da soddisfare qualsiasi vostra esigenza applicativa: ogni scaricatore ha caratteristiche sue peculiari e non ne esiste uno universale adatto a tutte le applicazioni, perché per ogni impiego è generalmente una sola la soluzione ideale, anche se altre possono essere accettabili.

1. Scaricatori di condensa termodinamici

Con funzionamento semplice, affidabile ed efficiente e solo l'otturatore a disco in movimento, hanno buone capacità di scarico , nessun problema di tenuta o di controllo e sopportano bene vibrazioni, urti, colpi d'ariete, gelo e surriscaldamento. Sono disponibili in vari materiali, con connessioni fino a DN40 e pressioni fino a 275 bar. Particolarmente indicati per rimuovere la condensa dai sistemi di distribuzione vapore, possono essere utilizzati anche con vapore surriscaldato o condensa corrosiva, in un ampio campo di pressioni.



Scaricatori di condensa termodinamici



Scaricatori di condensa a galleggiante

2. Scaricatori di condensa a galleggiante

Hanno una capacità di scarico immediata, continua ed elevata, in particolare nelle versioni a doppia sede e lavorano efficientemente con carichi di condensa leggeri o pesanti, adeguandosi molto bene alle variazioni di pressione e/o portata.
Compatti e versatili,sono dotati di un eliminatore d'aria incorporato e di una valvola a spillo opzionale per l'eliminazione dell'invaso di vapore e sono disponibili con corpo in vari materiali, connessioni fino a DN100 e pressioni fino a 80 bar.
Considerati di prima scelta nella maggior parte delle applicazioni di processo, vengono utilizzati per il drenaggio d'impianti con termoregolazione automatica, ma anche con vapore surriscaldato, pressioni differenziali estremamente ridotte e impieghi speciali nel settore geotermico.

3. Scaricatori di condensa a secchiello rovesciato

I più semplici e robusti tra gli scaricatori meccanici, assicurano grandi capacità di scarico, una buona resistenza ai colpi d'ariete e, se dotati di valvola di ritegno (opzionale) in ingresso, sono anche adatti all'uso con vapore surriscaldato.
Idonei per quasi tutte le applicazioni di processo, li proponiamo con corpo in vari materiali, dimensioni fino a DN80, pressioni fino a 70 bar e una vasta scelta di meccanismi interni, in funzione della pressione differenziale e del carico di condensa.



Scaricatori di condensa a secchiello rovesciato



Scaricatori di condensa a pressione bilanciata

4. Scaricatori di condensa termostatici a pressione bilanciata

Con capacità di scarico elevate, dimensioni ridotte, facile manutenzione e lunga vita operativa, si adattano automaticamente alle variazioni di pressione del vapore e sono dotati di un'efficace sistema di sfiato sia in avviamento sia a regime.
Sono disponibili in vari materiali, con connessioni fino a DN25 e pressioni fino a 32 bar.
Di tipico impiego per tutte quelle applicazioni che consentono il parziale sfruttamento del calore sensibile della condensa, possono anche essere utilizzati per il drenaggio delle linee principali, lo scarico istantaneo di apparecchiature di processo e, se opportunamente posizionati, la semplice rimozione dell'aria dall'impianto.

5. Scaricatori di condensa termostatici bimetallici

Scaricano la condensa in condizioni di sottoraffreddamento anche spinto, consentendo di utilizzare il calore sensibile della condensa e di ridurre notevolmente le perdite di energia dovute al vapore di flash.
Efficaci nell'eliminazione dell'aria, in particolare in avviamento e con ottima resistenza a gelo, urti, colpi d'ariete e condensa corrosiva, sono i più robusti fra gli scaricatori termostatici e sono disponibili in vari materiali e connessioni fino a DN40.
A parte le applicazioni tipiche con bassi carichi (es. tracciature non critiche o di apparecchiature di processo), alcune versioni sono idonee per il drenaggio di turbine, scambiatori di calore a portate variabili e linee principali fino a 210 bar.



Scaricatori di condensa bimetallici



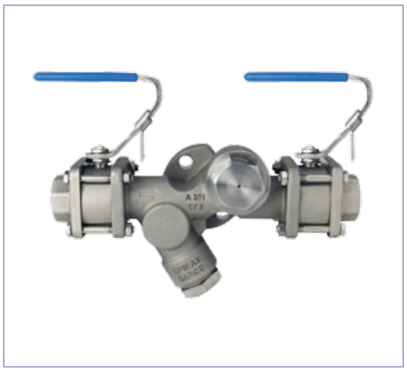
Scaricatori di condensa sigillati

6. Scaricatori di condensa sigillati

Sono completamente saldati e, proprio per l'inaccessibilità ai loro organi interni che non consente interventi estemporanei di pulizia o riparazione, eliminano i rischi di possibili perdite di vapore e i costi di manutenzione e/o stoccaggio dei ricambi.
Interamente in acciaio inossidabile per la massima resistenza alla corrosione, sono compatti, leggeri, affidabili e di lunga durata, in versione a pressione bilanciata, a secchiello rovesciato o bimetallici per vari tipi di applicazione (es. drenaggio di linee principali ad alta pressione e tracciature non critiche), con dimensioni fino a DN25 e pressioni fino a 45 bar.

7. Stazioni di drenaggio compatta con scaricatori di condensa a montaggio rapido

Siamo in grado di offrirvi un'ampia gamma di scaricatori di condensa (a pressione bilanciata, a secchiello rovesciato, a galleggiante con sfiato aria incorporato o termodinamici con filtro a Y estraibile) che, accoppiati ad un opportuno connettore d'attacco alla tubazione (es. per alte pressioni, con una o più valvole d'intercettazione e con sensori per fughe di vapore o fenomeni d'allagamento), ne consentono la sostituzione immediata svitando semplicemente due viti.
Generalmente in acciaio inossidabile per lunga durata operativa e utilizzati fino a 42 bar, assicurano l'azzeramento delle emissioni in atmosfera e forti riduzioni di tempi e costi d'installazione, di fermo-impianto e di manutenzione.



Stazioni di drenaggio con scaricatore di condensa



Sistemi di monitoraggio per scaricatori di condensa

8. Sistemi di monitoraggio STAPS e SPIRATEC per scaricatori di condensa

Il malfunzionamento degli scaricatori di condensa per vapore fino a 32 bar può essere monitorato in modo semplice, immediato e continuo, utilizzando il nostro sistema di monitoraggio 'STAPS wireless' che consente una pronta rilevazione delle perdite di vapore e/o dei fenomeni di allagamento con relativa segnalazione d'allarme.
Il sistema STAPS è composto da sensori wireless da montare a clamp sulla tubazione e da appositi ricevitori che trasmettono i segnali al sistema di supervisione.
Da quest'ultimo è possibile verificare il funzionamento degli scaricatori. Esiste anche la versione SPIRATEC che consiste in uno o più sensori direttamente incorporati nei connettori di linea o sul corpo degli scaricatori, una o più camere di rilevazione (opzionali) e una o più unità di monitoraggio fisse, eventualmente interfacciabili con la maggior parte degli attuali sistemi computerizzati di controllo e supervisione (per la diagnosi funzionale fino a ben 256 scaricatori contemporaneamente!), o portatili per un monitoraggio manuale puntuale (anche a distanza tramite l'impiego di un apposito dispositivo di controllo remoto).

9. Sistemi di recupero condensa

Per ottenere la massima efficienza energetica da un impianto a vapore è essenziale prevedere un sistema di recupero della condensa con relativo ritorno in centrale termica.
Le nostre apparecchiature offrono prestazioni brillanti e bassi costi di installazione, esercizio e manutenzione.

1. Pompe automatiche per condensa alimentate a vapore (o gas)

Comandate meccanicamente da vapore, aria compressa od altro gas inerte in pressione, sono pompe volumetriche progettate per la rimozione e il recupero di liquidi anche ad alta temperatura, come condensa da vapore acqueo o idrocarburi, acqua di recupero, oli ed altri fluidi industriali, in ogni condizione di carico e con la massima efficienza.
A funzionamento ciclico, automatico, completamente autonomo, senza l'ausilio di motori elettrici, interruttori di livello od altri dispositivi d'azionamento, sono intrinsecamente sicure e, quindi, ideali per zone umide o a rischio di deflagrazione e hanno bassi costi d'installazione, esercizio e manutenzione.
Sono disponibili in vari materiali, con connessioni filettate/flangiate fino a DN80, pressioni fino a 13,8 bar e, a richiesta, un collettore di raccolta sopraelevato o un contacicli per la misura della portata di scarico.
Generalmente impiegate per il ritorno condensa negli impianti di processo, chiusi o con sfiato in atmosfera e/o contropressioni inammissibili e in tutti quei casi in cui non sia consentito l'uso di pompe elettriche, possono anche essere utilizzate per il drenaggio di recipienti in pressione o sottovuoto e apparecchiature di scambio termico con termoregolazione automatica o pressioni molto variabili (es. scambiatori di calore, batterie di riscaldamento, …).



Pompe automatiche per condensa

2. Unità automatiche di scarico e pompaggio

Le unità APT (Automatic Pump Traps) riuniscono le funzioni di pompa e scaricatore in una sola apparecchiatura completamente automatica, con tutti i dispositivi necessari per il drenaggio e la rimozione della condensa in ogni condizione d'esercizio, assicurando grandi quantità di condensa recuperata, massima efficienza e lunga durata dell'impianto.
Progettate per circuiti chiusi (nessuna fuoriuscita di vapore o perdita di energia da sfiati e/o rievaporazioni) fino a 13,8 bar, sono semplici (anche da dimensionare, mediante il nostro software dedicato), compatte (con brevetto a copertura del nostro meccanismo di funzionamento), facilmente installabili (è sufficiente un battente di 200mm dalla base della pompa), autonome (non necessitano di alimentazione elettrica e, quindi, sono adatte all'uso in ambienti antideflagranti) e completamente automatiche (mediante commutazione diretta delle fasi di scarico/pompaggio).
Sono disponibili con corpo e coperchio in ghisa sferoidale o acciaio al carbonio, con otturatori e sedi intercambiabili e connessioni filettate o flangiate fino a DN50.
Sono comunemente utilizzate nei processi di scambio termico con fasi d'esercizio diversificate o variabili e regolazioni automatiche di temperatura, come per il drenaggio degli scambiatori di calore a fascio tubero e di batterie di riscaldamento.



Unità di scarico e pompaggio

10. Umidificatori ad iniezione diretta di vapore

Il controllo dell’umidità relativa è un problema di grande attualità ed importanza da quando si sono diffuse le nuove tecnologie e sono diventati più rigorosi i requisiti sulla sicurezza e la salute delle persone nei luoghi di lavoro.
L’esperienza nell’efficiente separazione della condensa, l’uso di collettori di distribuzione opportunamente preriscaldati e mantenuti a temperatura costante e una grande flessibilità d’installazione, hanno conferito nuovi e più alti standard qualitativi ai nostri sistemi di umidificazione ad iniezione diretta di vapore.
I nostri umidificatori, semplici, leggeri e silenziosi, a bassa inerzia termica, facilmente regolabili e completi di tutti i componenti necessari, sono in grado di assicurare un’elevata portata di vapore, senza trascinamenti di condensa, un veloce assorbimento dell’umidità col minimo incremento di temperatura e nessun rischio di formazione di batteri od altri agenti contaminanti per effetto di possibili depositi di acqua stagnante nei luoghi da umidificare.
Realizzati in più versioni in funzione dell’umidificazione richiesta, sono disponibili per una vasta gamma di dimensioni dei condotti (da circa 300 mm a 4 m), temperature, velocità dell’aria e valvole di regolazione.
La loro estrema versatilità ne giustifica l’utilizzo in molteplici contesti applicativi, come ad esempio: negli ospedali, per dare comfort e ridurre la presenza dei batteri; nelle fabbriche di lavorazione del legno, della carta, del tabacco od altri materiali igroscopici, per mantenere un grado di secchezza del prodotto al livello desiderato; nei centri di calcolo, per ridurre il rischio di presenza di cariche elettrostatiche sui nastri magnetici; negli ambienti di lavorazione dei gas combustibili, per evitare il pericolo di possibili esplosioni, ...



Sistemi di umidificazione completo

11. Accessori di linea

Vi proponiamo una gamma completa di apparecchiature di linea per consentire ai vostri impianti un funzionamento efficiente e duraturo, l'uso di vapor saturo secco di ottima qualità e una manutenzione facile, frequente e completa.

1. Separatori di umidità

I nostri separatori a diaframma, grazie all'ampia superficie del primo deflettore, alla sequenza a cascata di quelli successivi opportunamente sagomati e all'elevato volume d'espansione interno, sono in grado d'intercettare gran parte dell'umidità in fase di incipiente condensazione ed eliminarla in modo automatico e continuo attraverso gli scaricatori di condensa a valle, assicurando che il vapore (o il gas) arrivi il più possibile secco al punto d'utilizzo.
Disponibili in vari materiali fino a 50 bar e con connessioni fino a DN350, sono comunemente impiegati nelle linee di distribuzione vapore, nei processi di scambio termico o di misura di portata, ma anche negli impianti che richiedono vapore di elevata qualità (es. negli sterilizzatori in cui il vapore entra in diretto contatto con il prodotto), a protezione di particolari apparecchiature, come valvole regolatrici o turbine a vapore e per impieghi con aria compressa od altri gas.



Separatori di umidità



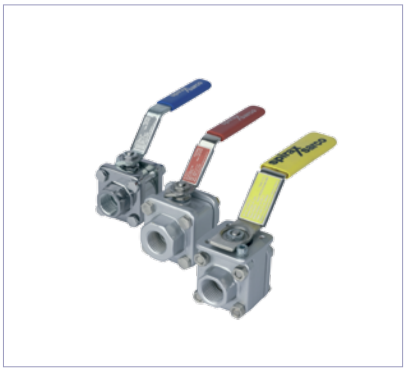
Valvole d'intercettazione a globo

2. Valvole d'intercettazione a globo

Sono valvole a flusso avviato, solide e compatte (non risentono delle vibrazioni d'impianto), con eventuale soffietto di tenuta in acciaio inossidabile, ad elevata resistenza a fatica e protetto da un dispositivo anti-torsione a garanzia di lunga vita e a tenuta ermetica, utilizzabili in un ampio range di pressioni e temperature, con vapore, gas, acqua calda/fredda ed altri fluidi.
Disponibili in vari materiali fino a pressioni di 40 bar e connessioni DN250, anche con tenuta soffice e dischi di bilanciamento per una più facile manovrabilità, sono ideali per qualsiasi applicazione che richieda minima manutenzione o zero emissioni e vengono utilizzate per servizi di parzializzazione con otturatore modulante o come valvole on-off con otturatore piano.

3. Valvole d'intercettazione a sfera

Manuali o con attuatore pneumatico rotante od elettrico a singola/doppia azione, per ogni tipo di fluido di processo, vettore o ausiliario, sono fornibili con sedi a tenuta in PTFE (puro/caricato), PEEK o PDR 0.8 per vapore fino a 39bar.
In una vasta gamma di esecuzioni (es. corpo monoblocco o a due/tre pezzi in acciaio da fusione o inossidabile, connessioni varie fino a DN200 e in versione antistatica, ISO o firesafe) e opzioni a richiesta (es. comando a staffa, stelo prolungato, e otturatore a sfera con sfiato antiblocco), per soddisfare ogni esigenza, sono adatte a qualsiasi impiego d'intercettazione (no regolazione) e garantiscono funzionamento regolare ed affidabile (fino a 140 bar), tenuta perfetta e lunga durata nel tempo.



Valvole d'intercettazione a sfera



Valvole d'intercettazione a pistone

4. Valvole d'intercettazione a pistone

Con attuatore pneumatico a pistone, semplici, compatte e robuste, di facile ed immediata installazione, sono ideali per il controllo on-off della maggior parte delle applicazioni industriali, anche in condizioni di vuoto e vengono impiegate fino a 20 bar e 180°C, con un'ampia gamma di fluidi di processo, inclusi vapore a bassa pressione, aria compressa, gas inerti, acqua e fluidi corrosivi.
Dotate di sede soffice in PTFE per garantire la massima tenuta e di premistoppa con anelli chevron auto-centranti, anch'essi in PTFE a garanzia di una lunga ed efficiente tenuta dello stelo, sono disponibili normalmente chiuse, normalmente aperte o bidirezionali, con corpo in bronzo o acciaio inossidabile, connessioni varie fino a DN50 e, a richiesta, con elettrovalvola di comando, regolatore manuale di flusso e microinterruttore magnetico di posizione della valvola.

5. Valvole di ritegno a disco

In esecuzione wafer, in bronzo o acciaio inossidabile per pressioni fino a 50 bar, si montano tra flange standard su qualsiasi piano e con qualsiasi direzione di flusso. Con tenuta in acciaio inossidabile o viton per vapore, oli e gas o in EPDM per acqua e condensa, assicurano usura e perdite di carico ridotte.
Adatte con acqua calda o fredda, linee di drenaggio, sistemi di riscaldamento, processi di linea, termoregolazione, … sono impiegate anche per evitare danni e/o fenomeni di allagamento alle apparecchiature installate a monte o come valvole rompivuoto per un'azione anticollassamento da vuoto (es. per serbatoi di stoccaggio o recipienti in pressione).



Valvole di ritegno a disco



Filtri

6. Filtri

Indispensabili, perché proteggono le apparecchiature di linea da impurità e corpi estranei, sempre presenti nei fluidi in transito nelle tubazioni e per lo più a 'Y', per consentire basse cadute di pressione differenziale e una semplice e rapida manutenzione, i nostri filtri sono disponibili in una serie completa di versioni fino a 100 bar, in funzione del tipo di connessioni (fino a DN400) e di materiale del corpo (ottone, bronzo, ghisa, ghisa sferoidale, acciaio o acciaio inossidabile).

7. Indicatori di passaggio e manometri

Per il controllo del passaggio di fluidi (non aggressivi) nelle tubazioni e una rapida verifica che le apparecchiature installate a monte funzionino regolarmente, possiamo fornire diversi tipi di indicatori di passaggio di facile ed immediata ispezione visiva, senza parti mobili e necessità di manutenzione, in vari materiali e connessioni, anche con valvola di ritegno incorporata.
I nostri manometri analogici per vapore, condensa, liquidi e gas non corrosivi, sono disponibili con quadrante di diametro 100 mm, scala graduata in bar, elemento sensibile a molla Bourdòn e, a richiesta, con rubinetto d'intercettazione, per operazioni di manutenzione, taratura e controllo o con tubo sifone per uso con vapore e altri fluidi ad alta temperatura (fino a 240°C).



Indicatori di passaggio

8. Eliminatori d'aria e valvole rompivuoto

Per rimuovere le tracce di aria e di altri gas incondensabili da un sistema a vapore o acqua, Spirax Sarco mette a disposizione una serie di dispositivi per pressioni fino a 45 bar, compatti, affidabili e completamente automatici, di tipo a galleggiate per liquidi e bimetallici o a pressione bilanciata per vapore saturo/surriscaldato.
A protezione di impianti e apparecchiature di processo da situazioni di vuoto non richieste e/o non ammissibili, le nostre valvole rompivuoto, normalmente chiuse, in ottone o acciaio inossidabile fino a 21 bar, semplici, robuste e affidabili, assicurano il regolare drenaggio della condensa e permettono di evitare allagamenti, colpi d'ariete e fenomeni di corrosione.



Eliminatori d'aria



Compensatori di dilatazione

9. Compensatori di dilatazione

Di tipo assiale a soffietto e disponibili in quattro versioni per pressioni da 9 a 40 bar (ma anche più elevate, a richiesta), in acciaio da fusione o acciaio inossidabile e connessioni flangiate o predisposte per essere saldate alla tubazione fino a DN800, sono autoguidati da una guida esterna che, oltre a proteggere il soffietto e a impedirne il montaggio su tubazioni non perfettamente allineate, ne consente l'installazione anche in cunicoli o sottotraccia e sono facilmente installabili, grazie alla pretensione iniziale e alle spine elastiche di fermo che mantengono il soffietto nella corretta posizione di montaggio.

10. Stazioni di miscelazione acqua e vapore

Producono istantaneamente grandi quantità di acqua calda (2,2÷550 litri/min), riducendo i consumi (fino al 60%) e i costi d'installazione e stoccaggio, rispetto ai sistemi di riscaldamento classici (scambiatori di calore, bollitori, …).
Se si dispone di una linea vapore, la miscelazione con acqua fredda, permette di ottenere acqua calda alla temperatura voluta (40÷90°C), sfruttando tutto il contenuto energetico del vapore e non solo la sua entalpia di evaporazione.
Complete di tutta l'accessoristica necessaria, sono disponibili per applicazioni mobili di lieve entità (lavaggi a spruzzo manuali agevoli e/o frequenti) o per installazioni fisse centralizzate (lavaggi massicci in aree estese e veloci riempimenti di grandi vasche o serbatoi di processo).



Stazioni di miscelazione acqua e vapore



Diffusori

11. Diffusori

Progettati per ridurre la velocità e la potenza di scarico di valvole o scaricatori di condensa con scarico a raffica (scaricatori termodinamici, a secchiello rovesciato o termostatici a pressione bilanciata), permettono di evitare problemi di erosione e di eccessiva rumorosità (riduzione sonora dell'80% a un metro di distanza dal punto di scarico), salvaguardando l'ambiente, la salute e la sicurezza delle persone.
Se montati a valle di scaricatori di condensa per vapore che scaricano in linee di ritorno allagate, permettono di evitare anche l'insorgenza di pericolosi colpi d'ariete dovuti al vapore di flash che si genera allo scarico.

12. Apparecchiature per aria compressa

L'aria compressa che viene utilizzata nelle applicazioni industriali di regolazione, misurazione o generazione di potenza deve essere sempre di buona qualità, per non provocare un rapido deterioramento delle apparecchiature che ne fanno uso, aumentare sensibilmente i tempi di produzione o, addirittura, essere dannosa per la salute del personale.
La nostra gamma di prodotti per aria compressa comprende regolatori di pressione (anche con sede soffice), scaricatori di condensa, valvole d'intercettazione a sfera, valvole di sicurezza, separatori di umidità, filtri e lubrificatori.



Riduttori per aria compressa

12. Misuratori di portata

Le misure di portata sono fondamentali per individuare i consumi di energia e le perdite di vapore in ogni punto di utilizzo di un impianto al fine di migliorarne l'efficienza, ridurre i costi e rispondere alle crescenti richieste di titoli energetici e sostenibilità ambientale. Spirax Sarco è in grado di fornire un'ampia gamma di prodotti specifici per effettuare misure di portata precise, affidabili ed economiche.

1. Misuratori di portata ad area variabile TVA

Il TVA è un misuratore di portata ad area variabile per utilizzo esclusivo con vapor saturo e montaggio wafer su tubazioni di diametri da DN50 a DN100.
La sua risposta quasi lineare consente un elevato turndown (50:1) e, quindi, misure precise e ripetibili su un ampio range di portate.
Il TVA è dotato di una termoresistenza interna che rileva la temperatura nel punto di misura della portata, assicurando così la compensazione di densità e, quindi, ottime prestazioni anche in presenza di variazioni di carico.
Il display LCD dell'unità elettronica integrata al misuratore consente la visualizzazione dei valori di portata istantanea, portata totale, potenza, temperatura, pressione ed energia, senza la necessità di alcun altro strumento di comunicazione esterno.
L'installazione è facile e veloce anche in spazi ristretti e pure la messa in servizio è molto semplice perché il TVA ha differenti tipi di uscite (4÷20 mA, a impulsi o Modbus) ed è dotato di un menù guidato facile ed intuitivo.



Misuratori di portata 'TVA'

2. Misuratori di portata ad area variabile Gilflo ILVA



Misuratori di portata 'Gilflo ILVA'

Come il TVA, anche il misuratore di portata Gilflo ILVA funziona in base al principio dell'area variabile con carico a molla ma, a differenza del TVA, il suo design è molto più compatto perché non ha l'unità elettronica incorporata.
Può essere utilizzato con vapor saturo, surriscaldato e la maggior parte dei fluidi di processo liquidi o gassosi.
Progettato per installazioni wafer su tubazioni di diametri DN50÷300, la configurazione del cono di misura e dei suoi interni gli consentono di raggiungere un valore di turndown fino a 100:1, uno dei più elevati sul mercato. Sono, quindi, garantite letture estremamente accurate ed affidabili (precisione ±1% del valore misurato), indipendentemente dalle condizioni di carico ovvero anche alle basse portate e, più in generale, in tutti quei processi ove le portate subiscono fluttuazioni anche notevoli.
Informazioni complete di portata, pressione e temperatura vengono fornite tramite computer di portata e apparecchi trasmettitori, forniti a richiesta separatamente.

3. Misuratori di portata ad area fissa TFA

Il TFA è un misuratore di portata ad area fissa per utilizzo esclusivo con vapor saturo che, in esecuzione wafer per tubazioni di piccolo diametro (da DN25 a DN50), completa la nostra gamma di misuratori di portata specificamente progettati per il vapore. È in grado di lavorare mantenendo la velocità di transito del vapore all'interno delle tubazioni entro i limiti raccomandati dalle migliori pratiche ingegneristiche.
Come il TVA, anch'esso è dotato di una termoresistenza incorporata nello stelo per la compensazione della densità ed è in grado di visualizzare sul display LCD i valori di portata istantanea, portata totale, potenza, temperatura, pressione ed energia, senza la necessità di altri dispositivi ausiliari esterni. Anche l'installazione e la messa in servizio sono semplici e rapide e la trasmissione dei dati può avvenire tramite segnali 4÷20 mA, a impulsi o con protocollo Modbus.



Misuratori di portata 'TFA'



Misuratori di portata ‘UTM10’

4. Misuratori di portata ad ultrasuoni UTM10

L’UTM10 è un misuratore di portata ad ultrasuoni per utilizzo con liquidi puliti o con piccole quantità di particelle solide o gassose.
È un’installazione clamp-on, rapida e non invasiva che non interrompe la linea o introduce parti meccaniche all’interno della tubazione di montaggio e, quindi, non genera problemi di compatibilità col fluido o rischi di contaminazione e di usura meccanica. È ideale per tutti quei processi ove non è possibile o economicamente conveniente fermare l’impianto per interventi d’installazione o di manutenzione.
Con tubazioni d’installazione di piccolo diametro (DN15÷40) è prevista una coppia fissa di sensori per ogni diametro di tubazione, mentre con tubazioni di diametri superiori (DN50÷2000) sono previste coppie di sensori remoti adattabili alle dimensioni della tubazione.
Sono disponibili due versioni: una misura solo la portata, l’altra misura portata e flusso energetico. Quest’ultima viene fornita con una coppia di termoresistenze, anch’esse in versione clamp-on, per la misura della temperatura sulle linee di mandata e di ritorno. L’unità elettronica è in grado di visualizzare e trasmettere la portata istantanea, la portata totale e l’energia (solo la seconda versione).
Due uscite standard: una analogica (4÷20 mA) e una digitale (porta RS485 per comunicazione Modbus RTU). L’apparecchio che misura solo la portata prevede anche un’uscita a impulsi e due contatti di allarme.

5. Misuratori di portata a turbina RIM10

Il misuratore di portata RIM10 è un misuratore a turbina che può essere utilizzato con gas, liquidi e vapore. È idoneo per il montaggio su tubazioni DN50÷2000 ed è fornibile in tre versioni, da selezionare in base alle caratteristiche dell’impianto e del fluido da misurare. Una di queste versioni è idonea all’installazione con “maschiatura a caldo” e, di conseguenza, può essere installata e rimossa senza che sia necessario l’arresto del processo.
RIM10 è dotato di un’unità elettronica multi-variabile che integra una termoresistenza per la lettura della portata massica compensata e può essere equipaggiato con un trasmettitore di pressione (opzionale). È in grado di fornire in uscita fino a tre segnali analogici 4÷20 mA, due allarmi a relè, protocolli di comunicazione RS485, Modbus TCP/IP e interfaccia web http. Per l’installazione in aree classificate è prevista la certificazione ATEX.



Misuratori di portata ‘RIM10’



Misuratori di portata Vortex, magnetici e flange tarate

6. Misuratori di portata Vortex, magnetici e a flangia tarata

Per completare la gamma dei misuratori di portata e soddisfare le esigenze dei clienti, Spirax Sarco propone misuratori di portata Vortex per utilizzo con gas, vapori o liquidi e misuratori di portata magnetici per utilizzo con acqua e fluidi con conducibilità elettrica superiore a 5 μS/cm. Ambedue le tipologie di strumenti sono fornibili in esecuzione tipo wafer o flangiata.
Inoltre, per quei processi ove portata e pressione sono costanti, possiamo fornire misuratori a flangia tarata e meter-run con tutti gli strumenti necessari per effettuare la misura.

7. Computer di portata

Il computer di portata, grazie ai suoi 12 ingressi (6 da 4÷20 mA + 3 da termoresistenza + 3 a impulsi), è in grado di gestire fino a tre misure di portata contemporaneamente. Utilizzato per il calcolo della portata volumetrica, massica e del flusso energetico, prevede la funzione di totalizzazione, 4 uscite a relè o impulsi, porte di comunicazione RS485/Ethernet/USB e fino a due uscite 4÷20 mA (opzionali).
Può essere connesso a qualsiasi misuratore di portata ed è facilmente configurabile tramite tastiera e display grafico LCD da 3,5” oppure a mezzo PC con un software dedicato, fornito insieme allo strumento.



Computer di portata

13. Misure e controlli di livello

Per offrire soluzioni personalizzate, d'avanguardia e di affidabilità con prestazioni elevate, anche in condizioni di esercizio gravose e prolungate nel tempo, abbiamo studiato la seguente gamma completa di prodotti:

- controlli di livello ad azionamento magnetico, a galleggiante o a spinta idrostatica, con interruttori elettrici o pneumatici per comandi on-off singoli/sequenziali in versione normale, stagna od antideflagrante e con eventuale classificazione antisismica
- trasmettitori di livello a barra di torsione o a flangia affacciata, con segnale pneumatico ed elettrico o elettronico digitale con protocolli di comunicazione Profibus, Hart o Foundation Fieldbus
- controlli di livello a sonda elettronica capacitiva o di conducibilità per caldaie industriali

1. Interruttori di livello ad azionamento magnetico

Progettati per il controllo del livello di vari tipi di fluidi, anche con basso peso specifico, come idrocarburi e oli minerali, o aggressivi/corrosivi, come acidi e salamoie, sono essenzialmente costituiti da un'unità sensibile a contatto con il processo, la cui configurazione varia sensibilmente in funzione delle condizioni di esercizio e/o del tipo di impiego previsto (es. come segnalazione di allarme, controllo di livello semplice o multiplo o servizio di interfaccia) e da un meccanismo interruttore, anch'esso disponibile in varie versioni per soddisfare tutte le possibili esigenze applicative: a galleggiante o a dislocatore su un'asta rigida o un cavo in sospensione, a spinta idrostatica a semplice o doppio stadio, per montaggio orizzontale o verticale, esterno o interno al serbatoio, laterale o di testa e con o senza camera esterna ispezionabile. Impiegati, anche per condizioni di esercizio gravose, in applicazioni ove siano richieste segnalazioni di allarme di basso/alto livello e comandi on/off singoli o sequenziali per pompe/valvole, consentono la gestione automatica di serbatoi e sistemi di contenimento anche in pressione.


Interruttori di livello


Indicatori di livello

2. Indicatori di livello ad azionamento magnetico

Sfruttando il principio dei vasi comunicanti, sono stati appositamente studiati per la visualizzazione in campo del livello di un liquido, attraverso un'indicazione a segnalino bicolore o a rullini bicolori.
Idonei per quasi tutte le applicazioni industriali, possono essere impiegati anche con alte pressioni/temperature e fluidi particolarmente viscosi o in serbatoi/vasche difficilmente accessibili e in zone a sicurezza intrinseca o pericolose.
Installabili esternamente per applicazioni laterali o dall'alto, sono disponibili in varie esecuzioni per la gestione automatica di serbatoi, anche in pressione, vasche, caldaie e per il comando di pompe, valvole e sistemi di allarme.

3. Trasmettitori di livello a barra di torsione o a flangia affacciata

Pneumatici od elettronici, i nostri trasmettitori di livello a barra di torsione sfruttano la spinta idrostatica su un dislocatore per misurare il livello di un fluido; conoscendo il suo peso specifico, sono anche in grado di determinarne la densità e l'interfaccia di separazione con un altro fluido di peso specifico differente.
Installabili con il dislocatore all'esterno, entro un'apposita cassa di contenimento, o all'interno del serbatoio (montaggio di testa o laterale), offrono soluzioni diverse sia per lo strumento trasmettitore sia per i materiali e/o gli attacchi utilizzati.


Trasmettitori di livello a barra di torsione

I nostri trasmettitori di livello a flangia affacciata, invece, siano essi elettronici a cella capacitiva o pneumatici ciechi, forniscono l'indicazione del battente di liquido da misurare in serbatoi atmosferici o in pressione mediante la misura della pressione relativa o differenziale che ne è direttamente proporzionale.
Sono provvisti di una flangia d'attacco per il montaggio diretto sul serbatoio di processo, con eventuale estensione sensibile per serbatoi di spessore elevato, tronchetto distanziatore per serbatoi coibentati o dispositivo di elevazione/soppressione parziale del campo di misura per installazioni a quote diverse da quella di riferimento e per l'annullamento di battenti indesiderati.
La misura di livello fornita dai trasmettitori pneumatici è un segnale pneumatico (0,2÷1 bar o 3÷15 psi) od elettrico (4÷20 mA o 0÷10 Vcc) mentre i trasmettitori elettronici sono disponibili con protocolli di comunicazione Profibus, Hart o Foundation Fieldbus.



Trasmettitori di livello a flangia affacciata



Controlli di livello a sonda capacitiva

4. Sistemi di controllo a sonda capacitiva

Per la misura del livello in continuo di liquidi con almeno 5 µS/cm di conducibilità elettrica, possiamo fornire sonde di livello capacitive con uscita 4÷20 mA in tecnica a due fili. Sono disponibili anche unità che svolgono un'azione di controllo on-off, modulante o a due/tre elementi.
Questi sistemi di controllo possono essere utilizzati in serbatoi e recipienti chiusi, in particolare nelle caldaie a vapore di piccole e medie dimensioni, per il loro dosaggio chimico attraverso la regolazione dell'acqua di alimento, per la trasmissione remota ad un indicatore/interruttore di livello o nei sistemi di supervisione e controllo e per centrale termica.

5. Trasmettitori elettronici da campo

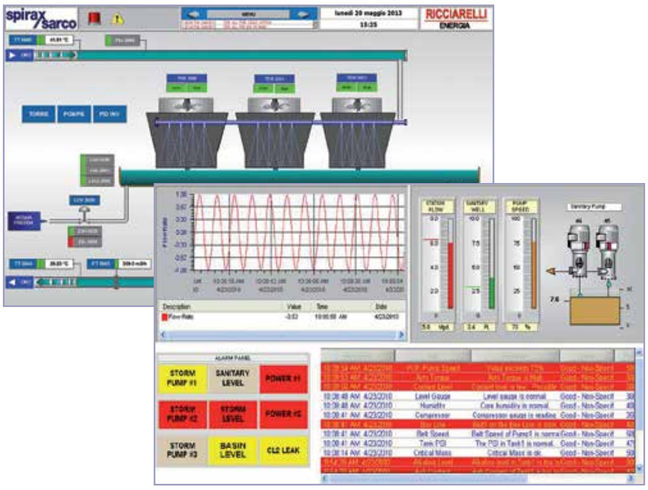
I trasmettitori elettronici di Spirax Sarco sono strumenti con uscita 4÷20 mA in tecnica a due fili e protocollo di comunicazione HART®. Due le versioni disponibili: una per installazione in area classificata a sicurezza intrinseca Exia (Zona 0) ed una per installazione in area classificata antideflagrante Exd (Zona 1).
Le grandezze fisiche misurabili sono pressione, pressione differenziale, livello e temperatura.
Tutti gli strumenti sono dotati di un indicatore LCD incorporato per la modifica della configurazione e la lettura delle grandezze misurate.
Per misure di pressione in applicazioni sanitarie sono disponibili esecuzioni con attacchi a girella e clamp. Con i separatori di fluido diretti o remoti, fornibili a richiesta, gli attacchi sono flangiati e le parti a contatto con il fluido di processo sono in materiale differente dall'acciaio inox, che è il materiale standard previsto per questo tipo di trasmettitori.



Trasmettitori elettronici da campo

14. Sistemi di supervisione e controllo

Siamo in grado di progettare e fornire complessi di regolazione ed automazione integrati, grazie all'esperienza acquisita in tanti anni di attività nel settore della strumentazione industriale e dei processi tecnologici e grazie all'ampia gamma di prodotti elettronici e pneumatici di cui disponiamo: trasmettitori smart per misure di portata, di pressione, di livello e di temperatura, PLC programmabili di massima potenza e flessibilità con librerie software incorporate, regolatori single e multi-loop, flow computer, recorder e datalogger per il controllo e la gestione di processo, posizionatori per valvole di regolazione lineari o rotative ed altre apparecchiature per il controllo di impianti e sistemi completi.
Inoltre, per il controllo automatico dei processi industriali o di singole macchine, possiamo fornire quadri di controllo di tipo pneumatico, elettropneumatico ed elettronico-convenzionali.
Mediante sistemi PLC dotati di interfaccia HMI uomo-macchina, possiamo anche creare sistemi di supervisione ed acquisizione dati con gestione a mezzo computer per qualsiasi tipo di processo, anche per impianti a rischio e in aree deflagranti.
Ogni nostra applicazione è completamente interfacciabile con sistemi di supervisione e controllo esterni, già in possesso dei nostri clienti, attraverso i protocolli di comunicazione standard (ethernet, modbus, profibus, fieldbus, OPC ed altri ancora).
Tutte le nostre soluzioni possono essere costantemente monitorate attraverso un sistema di controllo remoto dedicato alla raccolta dati e alla notifica degli allarmi via email/SMS.
I nostri tecnici sono sempre a disposizione per fornire il massimo aiuto sia in fase di realizzazione sia in fase di conduzione dei vostri impianti.



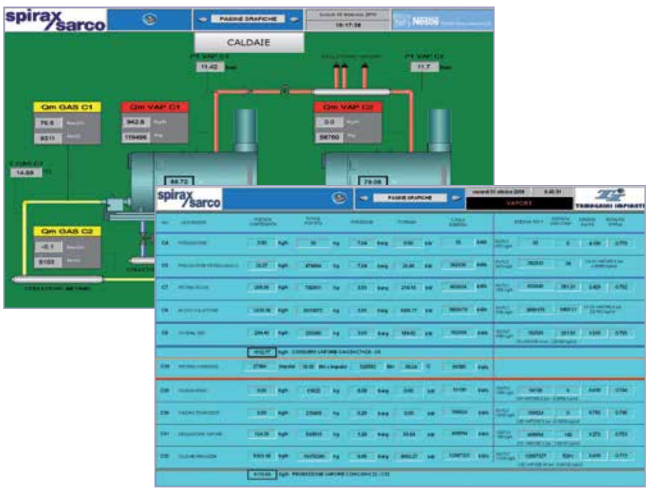
Sistemi di controllo per torri di raffreddamento



Sistemi di lavaggio automatico per navi da crociera



Telecontrollo, diagnostica, reportistica e manutenzione programmata degli impianti



Contabilizzazione centrale termica con calcolo dell'efficienza

I nostri servizi

Ci siamo sempre occupati della gestione efficace e sicura del vapore, della condensa e degli altri fluidi comunemente utilizzati nelle applicazioni industriali.

Abbiamo consolidato le nostre competenze e la nostra esperienza nella progettazione dei sistemi a vapore e nella conduzione degli impianti, seguendo costantemente l'evoluzione del mercato e le esigenze dei nostri clienti.

Esigenze... che sono mutate negli ultimi tempi in seguito al crescente aumento del costo dei combustibili e a una maggior sensibilità alle problematiche ambientali.

Molte aziende sono state costrette a ridurre drasticamente i costi perdendo così preziose competenze tecniche sulla tecnologia del vapore e le sue applicazioni.

Spirax Sarco si è, allora, sentita in dovere di scendere in campo per offrire ai suoi clienti un servizio di assistenza tecnica multifunzionale, personalizzato in modo da aiutarli a ridurre costi e consumi, mantenendo elevate le prestazioni dei loro impianti.

I nostri ingegneri, qualificati ed esperti, sono pronti a collaborare con il vostro personale di manutenzione per risolvere qualsiasi problematica impiantistica e/o di processo e identificare le aree di possibile miglioramento garantendo, in funzione dei requisiti applicativi e delle risorse disponibili, una maggior efficienza ai vostri impianti e un rapido ritorno ai vostri investimenti.

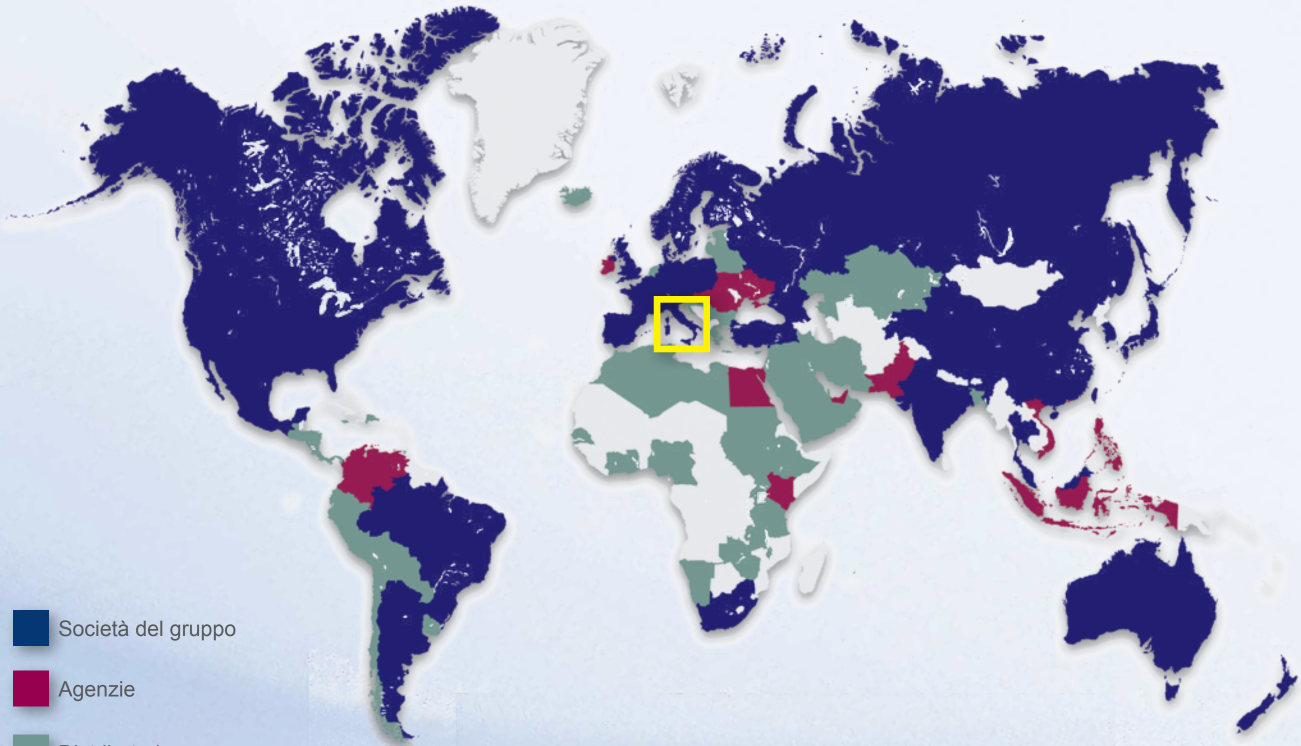
I nostri servizi consistono in:

- Progetti e strategie di risparmio energetico su misura, per le specifiche esigenze del cliente.
- Progetti di miglioramento dei processi tecnologici, per aumentare la qualità e la resa dei prodotti.
- Audit personalizzati, per identificare le aree d'intervento per aumentare l'efficienza del vostro sistema, in conformità con la normativa vigente in materia di salute, sicurezza e ambiente.
- Sostituzione e/o installazione di nuovi sistemi ed apparecchiature dedicate, per razionalizzare l'uso dell'energia, dare maggior affidabilità agli impianti e ridurre l'impiego di acqua e additivi chimici.
- Assistenza all'avviamento e al controllo del funzionamento a regime dell'impianto, oltre che consigli specifici sui piani di
- Manutenzione Preventiva Programmata, per ottimizzare prestazioni e tempi di lavoro.
- Project Management, per assicurare l'acquisizione e/o la gestione di importanti appalti e impianti "chiavi in mano" entro i tempi stabiliti e il budget previsto.
- Ricalibratura e riparazione delle apparecchiature, per assistere i clienti nel mantenimento della sicurezza degli impianti e della continuità dei processi.



spiraxsarco.com

Organizzazione globale



Società del gruppo

Agenzie

Distributori

Contatti locali su tutto il territorio italiano...consulta il nostro sito: www.spiraxsarco.com/it

Spirax-Sarco S.r.l.
Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB)
Tel.: 0362 49 17.1
Fax: 0362 49 17 307
www.spiraxsarco.com/it

SB-GCM-09 Ed. 1 - 2014.06